

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. Juli 2005 (07.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/061866 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: F01N 3/20,
3/029, 11/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/053336

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. Dezember 2004 (08.12.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 60 891.5 19. Dezember 2003 (19.12.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02
20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GERLACH, Michael
[DE/DE]; Reierweg 5, 71336 Waiblingen-Neustadt (DE).

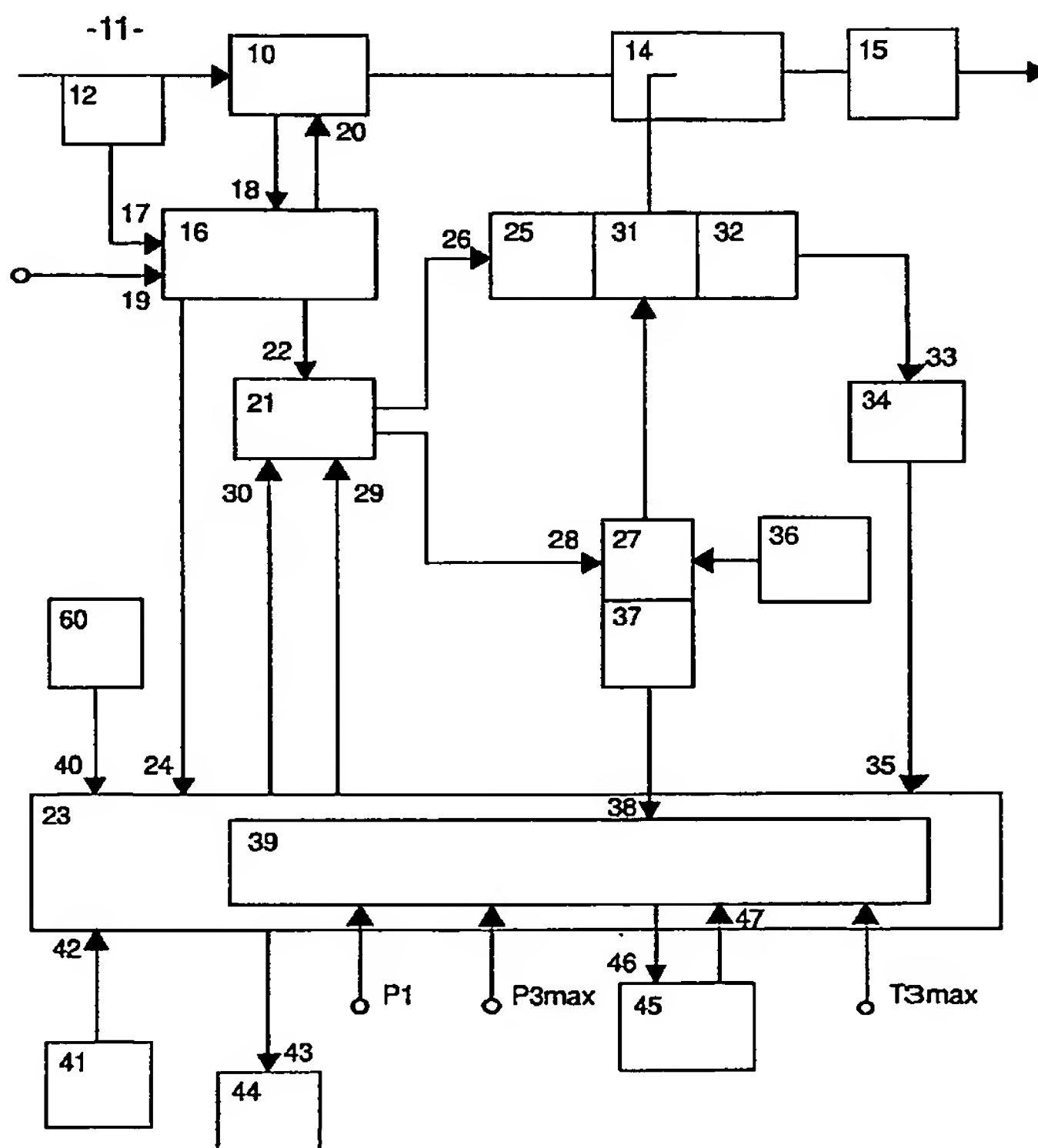
(74) Gemeinsamer Vertreter: ROBERT BOSCH GMBH;
Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR OPERATING A DOSING VALVE AND DEVICE FOR CARRYING OUT SAID METHOD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES DOSIERVENTILS UND VORRICHTUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS



(57) Abstract: The invention relates to a method for operating a dosing valve (31) and to a device for carrying out said method, involving diagnosis of the dosing valve (31) in order to establish a through-flow rate of a reagent which is to be introduced into an exhaust gas area (13) of an internal combustion engine. Diagnosis is carried out by evaluating a measurement value for the amount of through-flow during the diagnosis time (T3). In a first embodiment, the reagent is brought by means of a pump (27) to a predefined starting pressure (P1) for said diagnosis after the occurrence of a start signal (24, 35, 40, 42) when the dosing valve (31) is closed; subsequently the dosing valve (31) is adjusted according to a predefined through-flow rate and the pressure difference (P3) arising during the diagnosis time (T3) is evaluated. In another embodiment, the amount of reagent discharged by the dosing valve (31) into a measuring beaker is evaluated during the diagnosis time (T3).

(57) Zusammenfassung: Es werden ein Verfahren zum Betreiben eines Dosierventils (31) und eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens vorgeschlagen, die eine Diagnose des Dosierventils (31) vorsehen, das eine Durchflussrate eines in einen Abgasbereich (13) einer Brennkraftmaschine (10) einzubringenden Reagenzmittels festlegt. Die Diagnose erfolgt anhand einer Bewertung eines Maßes für die Durchflussmenge während einer Diagnosezeit

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/061866 A1



GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(T3). Eine erste Ausführung sieht vor, dass nach dem Auftreten eines Diagnose-Startsignals (24, 35, 40, 42) bei geschlossenem Dosierventil (31) das Reagenzmittel mittels einer Pumpe (27) auf einen vorgegebenen Diagnose-Startdruck (P1) gebracht wird, dass anschließend das Dosierventil (31) auf eine vorgegebene Durchflussrate eingestellt wird und dass die während der Diagnosezeit (T3) auftretende Druckdifferenz (P3) bewertet wird. Eine andere Ausführung sieht eine Bewertung des vom Dosierventil (31) während der Diagnosezeit (T3) in einen Messbecher abgegebenen Menge des Reagenzmittels vor.